Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.
(Chefarzt: Professor H. Wildegans.

Die Magen-Colon-Fistel
ihre
Entstehung, Erkennung und Behandlung

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Rolf Langenfass
aus Kaltennordheim (Röhn).

Tag der Promotion: 28. November 1937.

Buchdruckerei Rudolph Pfau, Berlin NW 7, Luisenstraße 21.

M 352

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. Wildegans
Korreferent: Prof. Dr. Rostock

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Wenn im folgenden über die direkte, d. h. Duodenum, Jejunum umgehende Verbindung zwischen Magen und Dickdarm berichtet wird, so soll das ein Versuch sein, der noch kleinen Literatur über dieses so ernste und doch nicht aussichtslose Krankheitsbild einen kurzen und übersichtlich zusammenhängenden Beitrag zu liefern.

Welche Möglichkeiten gibt es für die Entstehung einer solchen Magen-Colon-Fistel?

Bei der Durchsicht der veröffentlichten Zahlen folgen sich der Häufigkeit nach:

Carcinoma ventriculi; Ulcus; ventriculi, Absceß; Polyposis coli; Syphilis coli und Trauma. Perforation beim Magenkrebs ist zwar nur etwa ½ — ⅓ mal so häufig wie beim Ulcus, die Entstehung einer M.-C.-Fistel findet sich jedoch nach Ca. 6—10mal so oft wie nach Ulcus. Der Krebs sitzt viel häufiger an der Vorderwand, meist an der großen Kurvatur. Der Krebs ist durch seinen infiltrativen, destruierenden Wachstumscharakter praedestiniert, mit der Umgebung zu verbacken und so eine von vornherein dem Zerfall geweihte Brücke nicht lebensfähigen Gewebes zwischen seinem Ausgangsort und den Nachbarorganen zu schaffen. Anschütz z. B. unterstreicht dies sehr und sagt, daß man als Vorstadium solcher Fistelbildung ein kontinuierliches Einwachsen des Magenkrebses in das Colon beobachten kann und daß erst sekundär, d. h. also durch den erwähnten Zerfall, die Fistel entsteht. Der Meinung Anschütz' steht Bonveret gegenüber, der glaubt, daß es sich bei den Krebsen der M.-C.-Fistel nur um carcinomatös entartete Ulcera handle. Das soll hier nicht entschieden werden, Tatsache ist, daß sich bei Wertung der bekannten Zahlen ein Uebergewicht der Krebsfistel zur Ulcus-Fistel wie 15:1 ergibt. Die absolute Häufigkeit der M.-C.-Fistel nach Ca. errechnen:

Dittrich:	*bei 160 Fällen mit 3,75%*
Lange:	*bei 210 Fällen mit 3,8 %*
Tornow:	*bei 255 Fällen mit 3,1 %*
Brinton:	*bei 507 Fällen mit 2,17%*

Es ergibt sich also eine recht weitgehende Uebereinstimmung. Lieblein und Hilgenreiner veröffentlichten 1905 85 Fälle, davon entfielen auf Krebs 66%, auf Ulcus nur 20%, wobei zu bedenken ist, daß das Ulcus immerhin ungefähr 5mal häufiger ist als Ca. Ebenso sprechen die Zahlen Vorhoeves mit 50 Fällen nach Ca. und 20 nach Ulcus in gleichem Sinne.

Die Ursachen für das Zurücktreten des Magenulcus in diesem Zusammenhang sind naheliegend. Beim heutigen Stand der Kenntnis der Symptome, der Diagnostik und der reichen therapeutischen Erfahrung wird der regelrechte Ulcus mit seinen typischen Symptomen so frühzeitig zur Behandlung des Internisten oder Operateurs gebracht, daß Fistelbildung durch Ulcus ventriculi nur selten zur Entwicklung kommen kann. Weiterhin sitzt das Magengeschwür ja in den wenigsten Fällen an der großen Kurvatur oder der Vorderwand, wie es zur Verbindung mit dem Colon nötig ist. Die erste Gefahr für die Perforation bedeutet hier die primäre Tiefe des Geschwüres und seine Größe; (beim Röntgen eines Ulcus an Vorderwand oder großer Kurvatur darf man die Möglichkeit der Perforation zum Colon nicht vergessen.) Man kennt Fälle, wo das Ulcus durch den Kontrastbrei, der ja ein sehr hohes spezifisches Gewicht hat, perforierte! Aeußere Einwirkung durch Trauma spielt eine sehr kleine Rolle. Selten ist auch die Perforation durch gesteigerten Innendruck bei reichlicher oder auch normaler Nahrungsaufnahme, eher schon bei praller Füllung mit großen Flüssigkeitsmengen.

Einen Sonderfall bildet das Ulcus pepticum jejuni und verdient dem entsprechende Beachtung.

Dieses Geschwür ist die gefürchtetste und gleichzeitig interessanteste Nachkrankheit nach Magenoperationen. Ob es nun, wie Eiselsberg glaubt, durch den Reichtum an adenoidem Gewebe in der Magen-Darmwand entsteht — (man vergleiche die Praedisposition der Appendix für Geschwürsbildung oder Infektion), oder nach Meisel nicht als eigentliches Ulcus sondern durch thrombotische Vorgänge am Abgang der coronaria ventr. sin. (das wäre gleichbedeutend mit Aschoffs Magenstraße) oder durch Arteriosklerose oder durch Einfluß des sauren Magensaftes auf die Jejunalschleimhaut, die sonst nur alkalischen Duodenalinhalt bekommt, das alles bleibt dahingestellt. Sicher ist, daß das Ulc. peptic. nach einfacher G. E. in etwa 3—5%, nach künstlichem Pylorusverschluß- oder -Ausschaltung bis zu 20% Fällen vorkommt und

unter anderen Komplikationen Blutungen verschiedenster Stärke, Penetration, Perforation ins Mesokolon oder in die freie Bauchhöhle) Grundlage einer Verbindung zwischen Magen und Colon werden kann.

Man muß bei der Operation eines Magenulcus auch daran denken, daß gerade Ulcus-Menschen ein Ulc. pept. bekommen, während es z. B. nach Carcinom-G. E. fast nie vorkommt, d. h. man sollte die G. E. bei Ulcus ausnahmsweise nur anwenden etwa bei Patienten in schlechtem Allgemeinzustand oder hohem Alter oder für Pylorusstenosen vorbehalten und lieber die Resektion ausführen. Im Anschluß an die Frage des Ulcus pepticum noch einige Zahlen: Nach Lieblein und Hilgenreiner stellt Vorhoeve 1912 119 Fälle zusammen, 1924 Brock 216. Peterson fand unter 114 Ulc. pept.-Fällen 5 Perforationen ins Colon, 1929 findet Kotzoglu allein 117 postoperative Fisteln, die Mayo-Klinik gibt an, daß 0,12 Prozent aller G. E. von Magen-Colon-Fisteln gefolgt sind; man sieht also, daß die Zahl der Fistel-Patienten mit der Häufigkeit der 1905 in die operative Therapie aufgenommen G. E. rapide wächst. Die G. E. kann nämlich auch ohne Entstehung eines peptischen Geschwüres zur M.-C.-Fistel führen.

1. Die G. E. antecolica ant. gibt keine Gewähr für glatte Passage, da sich die beiden Darmschlingen oft so legen, daß an der Anastomosenstelle eine Abknickung entsteht; oder

2. es legt sich die der Anastomose gegenüberliegende Partie der Darmwand in eine Falte, über den Zugang zum abführenden Schenkel, so daß der Mageninhalt statt in diesen, in den zuführenden Schenkel fließt. Dieser füllt sich immer mehr, verlegt den abführenden Schenkel völlig und es kommt zur Stauung, die die Magen-Darmwand nicht sehr lange aushalten wird und von der sich der Körper gewaltsam, sei es per os- sei es per rectum mit Hilfe der Fistel befreien wird. Damit hätten wir den Uebergang zur Fistelbildung durch Abscesse, die allerdings primär gewöhnlich in der Umgebung entstehen werden (Abszedierung entzündlich veränderter Drüsen). Durch derartige Entzündungsvorgänge lagert sich Fibrin auf der Magen- und -Darmwand an, verklebt beide miteinander und dann ist der Weg zur Fistel nicht mehr weit.

Die Polyposis des Dickdarmes entartet nach Miller u. a. bei Männern in 85% carcinomatös, nach Reichert bei Männern in 65%, bei Frauen in 35% der Fälle und damit ist die Fistelbildung auch hierbei als Folgezustand möglich. Daß syphilitische Ge-

schwüre die im magennahen Dickdarmteil sitzen, perforieren können, beweisen die Veröffentlichungen von Herxheimer, Wahlberg und anderen. Wenn auch luische Geschwüre gewöhnlich im Dünndarm und Rektum sitzen und nur selten im Dickdarm, so kann die Möglichkeit eines Gumma-Durchbruchs mit Bildung einer Magen-Colon-Fistel nicht ausgeschlossen sein, obwohl die Literatur einen derartigen Fall noch bringt. Traumatische Fistelentstehung ist äußerst selten (wenn auch das Trauma öfter einmal auslösendes Moment sein kann). sie ist denkbar bei Nahtinsufficienzen, (es sei erwähnt, daß innere, ungewollte operative Verbindungen von Hohlorganen viel seltener sind als äußere), nach Schuß- und Stichverletzungen (bei letzteren bilden sich allerdings gewöhnlich äußere Fisteln), selten kommt wohl auch stumpfe Magen-Darmkontusion oder Ruptur in Frage. Einen einzigen Fall angeborener M.-C.-Fistel erwähne ich als Kuriosität; der Italiener Tosi hat ihn veröffentlicht und ihn als angeboren betrachtet deshalb, weil sich bei der Obduktion der Fistelgang außerordentlich lang und gut mit Schleimhaut ausgekleidet zeigte. Unbedingt sicher ist die Diagnose der kongenitalen Fistel nicht, da sich die Beschwerden nur bis ins 15. Lebensjahr zurückverfolgen ließen.

Die Erscheinungen der Magen-Colon-Fistel.

Vier Kardinalsymptome kennzeichnen die gastrokolische Fistel: Heftige Durchfälle, — faeculentes Aufstoßen, — Koterbrechen, — Lienterie und in ihrer Folge die rapide Kachexie.

Jedes dieser vier Symptome verpflichtet den Arzt zum mindesten differentialdiagnostisch an die M.-C.-Fistel zu denken!

1. Die Durchfälle: sie sind grundsätzlich immer vorhanden. Bei großen Fisteln sieht man Sturzentleerungen gleich nach dem Essen. Die Stuhlmengen sind unverhältnismäßig groß; der Stuhl ist schäumend, von säuerlich stechendem Geruch, dünnflüssig, gelb gefärbt. Die Stuhlkonsistenz kann wechseln, wenn so viel Speisebrei den normalen Weg geht, daß es doch zeitweise zur Eindickung im Colon kommt. Die gelbe Farbe entsteht durch den Ausfall der Fettverdauung; nach längerem Stehen bildet sich auf solchem Stuhl eine Fettschicht! Den Geruch verursacht die Beimischung der Magensalzsäure. Bei den Fällen mit unsicheren Durchfällen muß daran gedacht werden, daß der Uebertritt des Magenbreies ins Colon schubweise erfolgen kann und daß die betreffen-

den Patienten ja zu einer bedeutend gesteigerten und zeitlich gehäuften Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme gezwungen sind (der Appetit braucht also gar nicht wesentlich gestört zu sein.

2. u. 3. Fäkulentes Aufstoßen und Koterbrechen erklären sich dadurch, daß natürlicherweise aus dem mit teils größerer, teils geringeren Geschwindigkeit (was von der Größe der Fistel abhängt) aufgefüllten Colon die angedauten Speisereste in den Magen zurückquellen und sowohl für die Magenluft wie den Speisebrei der Ausweg nach oben gesucht wird. Tritt diese Erscheinung häufiger auf, so bedingt das einen durchaus verständlichen Ekel und die Kranken essen lieber nichts oder ganz wenig, wenn sie sich dadurch Erleichterung schaffen.

4. Lienterie beweist uns ebenso, daß die aufgenommene Nahrung nicht den üblichen Verdauungsgang durchlaufen hat, wenn wir unverdautes Fett, Muskelfasern oder regelrechte Fleischreste oder Eiweiße in den Exkrementen finden. Die Lienterie ist übrigens die älteste bekannte Erscheinung der Fistel: In Galens Kommentaren zu den Aphorismen des Hippokrates steht in *Lib. VI. Aphor. I.*

„Levitas intestinorum (vel Lienteria) *est velox exitus eorum, Qualia comeduntur, quae talia deficiuntur, qualia fuere devorata."*

Diesen Satz hat der englische Arzt Murchison entdeckt, der seinerseits die ersten 33 Fälle von M.-C.-Fisteln sammelte.

Von den vier entscheidenden Symptomen pflegt eines oder zwei mit Sicherheit in jedem Falle aufzutreten. Wenn ich aber betone, eines oder zwei, so heißt das, daß auch hier — wie überall im pathologischen Geschehen — Variationen und Ausnahmen möglich sind.

Schmerzen können bei der Magen-Colon-Fistel völlig fehlen oder treten nur gelegentlich auf (nach Nahrungsaufnahme) und werden wohl meist durch ein an der Fistel oder sonst wo sitzendes Ulcus bedingt sein, möglicherweise durch Ca. und vielleicht auch durch perigastritische Verwachsungen. Die Perforation selbst macht wahrscheinlich nur beim primären Ulcus oder Ca. Schmerzen; Das Ulcus pepticum greift langsam in die Tiefe und bereitet sich so den Boden für die Perforation allmählich vor, außerdem hat es ja wohl nie den ganzen Druck des Mageninhaltes auszuhalten.

Bei der Palpation findet sich meist kein sicherer Druckpunkt, es ist entweder der ganze Oberbauch empfindlich oder die

Umgebung der alten G. E. Narbe. Eine Resistenz in der Tiefe findet sich gewöhnlich nicht, allerdings ist bei einer Ca.-Fistel gewöhnlich der Tumor tastbar.

Manchmal fehlt das Erbrechen, dann kann einerseits die Fistel so groß sein, daß durch Sturzentleerung jede Bildung von Kot verhindert wird, andererseits kann bei sehr kleiner Fistel zwar der Magensaft unmittelbar ins Colon eintreten und Durchfälle bewirken, aber rückwärts gehen höchstens Spuren kotiger Massen in den Magen. Völlige Pylorusstenose (Ulc. Ca.) kann infolge des Ausfalls der kräftigen Magenausgangsmuskulatur Koterbrechen ebenfalls verhindern.

Schließlich ist es denkbar, daß in den Magen gelangter Kot diesen durch den Pylorus oder die G. E. verläßt. Fehlt das Erbrechen, so riecht aber jedenfalls der ausgeheberte Mageninhalt kotig und sichert die Diagnose. Uebrigens ist Erbrechen von echtem Dickdarmkot sehr selten, besonders als geformte Skybala; es gibt beabsichtigte Täuschungen, z. B. durch nachheriges Beimischen von Kotteilen zum Erbrochenen, oder gar durch vorheriges Verschlukken!

Verschiedene Hilfsmittel kann sich der Arzt zur Sicherung der Diagnose zunutze machen.

Die Anamnese und ihre logische Auswertung ist sehr wichtig und muß in den Vordergrund gestellt werden. Man forsche nach dem Beginn der Symptome (sehr wichtig für die Prognose) nach einem Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme, frage ob ein Widerwille gegen jede oder gewisse Nahrung besteht, nach der Häufigkeit der Erscheinungen, nach Gewichtsverlusten; Stuhl und Erbrochenes mitbringen lassen. Die Anamnese gibt eventuell auch Aufschluß über das ursächliche Moment des Leidens; die lange Magenanamnese mit ihren genau differenzierten Angaben spricht für Ulcus, die kurze mit unklaren Angaben für Ca ; hat der Kranke eine Operation durchgemacht, wurde vielleicht ein neuer Magenausgang angelegt? bei Ulcus sowohl wie Ca. finden wir oft plötzliche Durchfälle bei gleichzeitigem Aufhören von Erbrechen nach voraufgegangenen Stenose-Erscheinungen. Man bedenke, daß solche Patienten mit ihren jahrelangen, profusen Durchfällen psychisch heruntergekommen sind, vielleicht von einem Arzt zum anderen gerannt sind, ohne Erleichterung zu finden, weil — die Röntgen-Untersuchung versäumt wurde! Bei der Röntgen-Untersuchung gelten als hauptsächlich beweisend:

Bei oraler Füllung: Auftreten von Schatten im Colon, ohne daß der Brei Duodenum und Dünndarm durchlaufen hat.

Bei rektaler Füllung: Auftreten von Schatten im Magen unmittelbar aus dem Colon, also wiederum die sichtbare Umgehung des Dünndarms.

Bei Lufteinblasung: Auffällig schnelle Vergrößerung der Magenblase, Entleerung von viel Luft durch Ructus, was eventuell kotigen Geruch hat.

Wie oben schon angedeutet wurde, können adhäsive Veränderungen im Fistelgebiet z. B. das Erbrechen verhindern, sie können auch den Durchtritt von Kontrastbrei verhindern, ja, es kann sich geradezu ein Ventilverschluß der Fistel gebildet haben, der entweder nur die oraler oder nur die rektale Darstellung zuläßt. Es ist deswegen dringend zu empfehlen, bei zweifelhaftem Befund beide Arten der Untersuchungen vorzunehmen.

Andere Methoden zur Festigung der Diagnose wären Farbstoffeinlauf und eventuell die Darstellung mittels Glasperle. Letzteres hat Strauß ausgeführt: er ließ den Patienten eine Glasperle schlucken, die an einem Seidenfaden befestigt war, sie wurde per anum entleert und die Länge des Fadens betrug 1.5 m, somit mußte der viel längere Dünndarm auf dem Weg der Perle ausgefallen sein. Zur Farbstoffdarstellung kann man Methylenblau (am gebräuchlichsten) oder Milch oder eine Kohleaufschwemmung nehmen. Man macht damit einen rektalen Einlauf, ohne Gewalt anzuwenden und kann den Verlauf der Flüssigkeit verfolgen, bei kleinen Fisteln dauert es einige Zeit, bis erkennbare Mengen durchgesickert sind.

Die Differentialdiagnose.

Die Durchfälle können manchmal mit normalem Stuhlgang wechseln, was den Gedanken an Rektum-Ca. nahelegt, jedoch fehlt letzterem die helle Stuhlfarbe und die unverdauten Nahrungsreste.

Schwere Colitis geht mit denselben profusen Durchfällen einher, die blutig-schleimig sind (die Ca.-Fistel könnte ja auch bluten), außerdem aber ist sie durch kolikartige Schmerzen, starke Druckempfindlichkeit des Leibes, Temperatursteigerung ausgezeichnet. Hier schafft meist schon die Rektoskopie Klarheit. Die Magen-Colon-Fistel liegt stets oberhalb der Flexura lienalis, ein übriges tut die Kontrastdarstellung der Dickdarmschleimhaut.

Größere Schwierigkeiten kann die Abgrenzung gegen Ileus machen. Da die Durchfälle einer Colon-Fistel plötzlich aussetzen können, steht nunmehr lediglich erbrochener Darminhalt im Vordergrund des Krankheitsbildes, aber es fehlen die fürs Ileus typischen Darmsteifungen. Andererseits kann einmal völliger Darmverschluß bestehen, der keine Symptome macht, wenn nämlich die Stenose im Querdarm vor einer M.-C.-Fistel liegt und gleichzeitig der Pylorus undurchgängig ist, hierbei müßten dann Meteorismen auftreten.

Gegenüber der Peritonitis verhindern deren heftige Schmerzen, die Bauchdeckenspannung und die schnelle Entwicklung eine Verwechselung.

Sehr eigentümliche Krankheitsbilder können durch Hysterie vorgetäuscht werden. Preves berichtet z. B. folgenden interessanten Fall: Patientin litt an faekalem Erbrechen, abwechselnd mit Durchfällen. Der Krankheitsverlauf begründet den ernstlichen Verdacht einer Fistel. Einlauf mit Methylenblau — kurz danach Farbstoff im Erbrochenen. Es wird die Laparotomie durchgeführt und ergibt keinen krankhaften Befund. Es handelte sich um eine koprophage Hysterikerin, die wegen der gleichen Erscheinungen schon zweimal operiert war.

Was gibt es nun für Wege, dem Leiden zu begegnen? —

Es gibt nur ein Mittel: — die Operation. Ist die Diagnose sicher, und hat man auch nur einige Prozent Heilungswahrscheinlchkeit, so ist, natürlich je nach Lage des einzelnen Falles, die Indikation zur Operation gegeben und diese eindringlichst anzuraten.

Internistische Behandlung, wie ständige Magenspülungen, laufend gegebenes Natrium bicarbonicum, Opiate, und Alkaloide, die eventuell vorhandene Schmerzen nehmen und die Peristaltik hemmen, Nährklysmen, große Gaben von Bismut, subnitr. (Bonnemann), die den Kot etwas kompakter machen und die lebhafte Gasbildung eindämmen, sind lediglich symptomatische und Erleichterungsmethoden, die zwar das äußere Erscheinungsbild recht günstig beeinflussen können, aber niemals das Grundleiden bessern. Sie kommen nur in Frage für inoperable Fälle, bei fortgeschrittenem, metastasierenden Ca., bei sehr schlechtem Allgemeinzustand, bei zu hohem Alter der Kranken, sind jedoch wichtig für die Vorbehandlung der auszuführenden Operation. Den Nährklysmen kann man

nach Brüning schwarzen Kaffee mit gutem Erfolg zusetzen. Vorbereitende Behandlung von Kreislauf- und Herzstörungen ist selbstverständlich.

An chirurgischen Eingriffen gibt es je nach Aetiologie und Schwere des Falles in der Literatur alle Uebergänge, von der rein palliativen Gastrostomie bis zur radikalen Resektion der Fistel mitsamt den Nachbarorganen, soweit sie in Mitleidenschaft gezogen sind. Oft muß man sich mit Ausschaltungen begnügen, die allerdings ihrerseits ebenfalls für gewöhnlich recht komplizierte Eingriffe bedeuten.

Die ersten bekannt gewordenen Operationen haben Garré 1897 und von Eiselsberg ausgeführt. Garré fand damals eine Fistelöffnung an der Magenhinterwand, nahe der kleinen Kurvatur. Eine Ablösung war nicht möglich, deshalb doppelte Abbindung des zu- und abführenden Colons, Durchtrennung zwischen den Ligaturen und schließliche seitliche Colocolostomie. Der Patient hatte ¾ Jahre nach der Operation 15 kg zugenommen und befand sich völlig wohl. Hahn operierte 1905 ähnlich. Auch er nahm nicht die Ablösung der verlöteten Teile vor, sondern band zu- und abführendes Colon ab, ohne Durchtrennung, dann ebenfalls Seit-zu-Seit-Anastomose zwischen den beiden durchgängigen Colonabschnitten. Patient wurde geheilt.

Obwohl diese Art, die Heilung der M.-C.-Fistel anzugehen, erfolgreich erscheint, wurde sie in der Folgezeit nur noch wenige Male durchgeführt. Man verspürte doch ein leises Unbehagen, Blindsäcke des Darmes in der Bauchhöhle zu belassen; wenn es auch in keinem Fall dazu kam, es liegt nahe, anzunehmen, daß sich hier Darminhalt staut und es zum Zersetzungsprozeß kommen kann.

Man unterscheidet seitdem zwischen zwei Hauptarten der Operationen:

der *radikalen,* d. h. Resektion der an der Fistel beteiligten Magen- und Dickdarmteile, zuerst von Reichel ausgeführt, — und der neueren *konservativen,* d. h. einfache Ablösung der fistelbildenden Teile und Uebernähung der entstehenden Oeffnungen. Mac Lean berichtet z. B. 1932 über 6 derartig operierte Fälle, von denen vier geheilt wurden. Diese letzte Methode hat sich erst nach 1905 herausgebildet, da sie in Hilgenreiners Abhandung über die Fistel noch nicht besprochen ist.

Bei der sogenannten *konservativen Operation* gibt es wiederum verschiedene Möglichkeiten:

1. Die Fistel sitzt weit genug von der G. E. entfernt, so daß diese, falls genügend durchgängig, bestehen bleiben kann; es ist das sehr wichtig, wenn der Pylorus zu eng ist, um als Magenausgang zu dienen.
2. Die Fistel steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der G. E., so daß eine Beseitigung nur möglich ist, wenn Magen und Jejunum getrennt werden. Ist nun der Pylorus durchgängig, so kann man die normalen Verhältnisse wieder herstellen, dabei darf die Prüfung des Duodenums nicht vergessen werden! Ist dagegen Pylorus oder Duodenum nicht mehr oder ungenügend durchgängig, dann muß man entweder eine neue G. E. anlegen oder den Pylorus resezieren (eventuell bei stark verzogenem Duodenum sogar nach Billroth II) und die G. E. schließen.

Schließung der G. E. ist vor allem dann angezeigt, wenn nach der Konstitution des Kranken ein Ulc. pept.-Recidiv befürchtet werden muß; durchführbar ist dieser Verschluß der G. E. allerdings nur, wenn die Stenose hoch genug liegt und das Duodenum mobilisiert werden kann. Man muß berücksichtigen, daß noch andere Ulcera vorhanden sein können.

Kotzoglu stellte vor einigen Jahren alle bekannten und operierten Magen-Colon-Fisteln, die nach G. E. aufgetreten waren, zusammen und fand folgende Zahlen:

117 Fälle, davon

97 operiert; 15 ohne Behandlung; 5 ohne Angaben.

Von den 97 Operierten wurden 70 geheilt, 18 kamen ad exitum, 9 ohne nähere Angaben.

Art der Operation:

1. Resektion der an der Fistel beteiligten Magen-Darmanteile: *38* — — *29* geheilt, 9 gestorben.

2. Trennung der Fistel und einfache Uebernähung der Oeffnungen: *37* — — 34 geheilt (4 Fistelrezidive), *2* gestorben.

3. Probelaparotomie: *4* — — 4 gestorben.

4. Colocolostomie und doppelte Ligatur des Colons zwischen Fistel und Anastomose: *2* — — einer geheilt, einer gestorben.

5. G. E. antecol. mit Enteroanastomose: *1* — —, an Perforation eines anderen Jejunalgeschwüres gestorben.

6. Anastomose zwischen Quercolon und Flex. sigm.: *1* — — temporäre Heilung.

Bei 14 Fällen Art der Operation nicht bekannt: 5 geheilt, 1 gestorben, 8 ohne Angaben.

Bei inoperablem Ca. des Magens oder Colons bleibt bei gleichzeitigen Stenoseerscheinungen nur die Möglichkeit einer Jejunostomie oder Coecostomie, je nach den Erscheinungen. Ist ein Magengeschwür in das Colon perforiert, so wird beides möglich sein, jedoch wird häufig mit Rücksicht auf die Konstitution des Patienten die Resektion vorzuziehen sein.

Ich kann drei weitere Beobachtungen von Magen-Colon-Fisteln beschreiben, die auf der chirurgischen Abteilung des Centraldiakonissenhaus Bethanien, Berlin, in den Jahren 1934—1937 operiert wurden, und zwar alle nach der sogenannten konservativen Methode unter Wiederherstellung anatomisch normaler Verhältnisse.

I. Fall. 1934. W. L., 35 Jahre.

Magen-Colon-Fistel nach Gastroenterostomia retrocolica post; Bronchopnemonie; Pleuraempyem.

Vorgeschichte: 1922 Operation wegen stenosierenden Zwölffingerdarmgeschwüres. Seit 6 Jahren wieder Beschwerden. Vor einem Jahre hier gelegen wegen Ulcus-Beschwerden., Es handelte sich wahrscheinlich damals um ein Ulcus-pepticum, das in das Colon durchgebrochen war. Einweisung: Magendurchleuchtung ergab keinen Befund. Bei Kontrasteinlauf füllte sich der Magen. Die Fistel führt nach der Aufnahme wahrscheinlich direkt von der Anastomosenstelle durch eine Absceßhöhle in den Dickdarm. Sechs Monate völlig beschwerdefrei; im Juni wieder Durchfälle, starke Gewichtsabnahme (15 kg in 5 Monaten). Appetit schwankend, kein Erbrechen, keine Schmerzen.

Röntgen-Untersuchung vom 28. Dezember 1933. Ueber das Duodenum läßt sich Sicheres nicht aussagen, da eine G.E.-Anastomose besteht und zur Zeit eine Entleerung durch den Bulbus nicht erfolgt. Anastomose funktioniert gut, an der Anastomosenstelle rö. kein Befund und auch keine Druckschmerzhaftigkeit. 12 Februar Kontrasteinlauf ergibt Füllung des Magens vom Dickdarm aus.

Befund: Schlechter Allgemeinzustand durch hochgradige Abmagerung; Reaktionslose Operationsnarbe im Oberbauch. Hepar nicht vergrößert, Milz nicht palpabel. R. R. 105/55 Wa. R. —

Operation am 17. März 1934; Professor Wildegans; Evipan 8 ccm. — Aethernarkose. Längsschnitt Schwertfortsatz—Nabel. Vorziehen des Colon transversum. Es zeigte sich, daß eine Gastro-Enterostomie post retrecolica mit kurzer Jejunumschlinge besteht. Vom Jejunum führt eine weite Anastomose in den Magen und daneben ins Colon transv., so daß der Mageninhalt durch die Anastomose direkt ins Colon transv. ein-

fließen kann und umgekehrt. Im Bereich des Duodenum im Anschluß an den Pylorus findet sich an der Vorderwand eine strahlige Narbe, die offenbar dem ursprünglich vorhandenem Ulcus entspricht. Der Pylorus und das Duodenum im oberen Teil sind gut durchgängig. Ein Ulcus ist im Bereich des Magens und der Anastomose jetzt nicht nachweisbar. Es bestehen flächenhafte Verklebungen zwischen Jejunum oberhalb und unterhalb der Anastomose und Colon transv. Danach werden die Verklebungen stumpf gelöst und das Colon vom Jejunum sowie vom Magen scharf getrennt, so daß sich nun eine große Oeffnung im Jejunum und eine etwas kleinere im Magen und eine weitere von gleicher Größe im Colon transv. befinden. Die betreffenden Magen- und Darmabschnitte sind gut voneinander isoliert und werden nacheinander vernäht.

I. Colon transv. Durch Quernaht in zwei Schichten mit Seide und danach mit Catgutnaht gedeckt.

II. In gleicher Weise wird Jejunum geschlossen.

III. Schluß der Magenöffnung: Beim Magen wird die erste und dritte Naht mit Catgut, die mittlere Lambertnaht mit Seide ausgeführt.

Auf die Colon transv.-Naht wird noch ein Netzzipfel aufgenäht. Schließlich wird noch der Mesocolonschlitz geschlossen und somit werden die natürlichen Verhältnisse vor der ersten Magenoperation wiederhergestellt. Bauchdecken in drei Etagen geschlossen. Jejunum war nach der Operation gut durchgängig. Colon für Daumen, Jejunum für zwei Finger durchgängig.

18. März: Temperaturanstieg auf 38 2°.

24. März: Schlechter Zustand; Bronchopneumonie.

28. März: Patient geht es gut, Bronchopneumonie im Abklingen.

31. März: Erguß in der rechten Pleura, Bülaudrainage.

10. April: Resektion der achten Rippe r. hinten; da durch das Rohr allein kein genügender Abfluß vorhanden ist. Es entleert sich massenhaft übelstinkender Eiter: Atemnot, zunehmender Verfall!

14. April: Drain entfernt. Bei schräger Lage entleert sich aus der Wunde reichlich Eiter. Atemnot, zunehmender Verfall!

18. April: Drain gekürzt, Sekretion läßt nach. Befinden schlecht.

23. April: Hohe Temperatur, sehr schlechter Puls. Wesentliche Verschlechterung.

24. April: Abend 23.45 Uhr kommt Patient unter zunehmender Atemnot und Herzschwäche zum Exitus.

Sektion: Status nach alter Gastro-Enterostomie und frisches Jejunum-Colonfistel. Keine Nahtdehiszenz. Keine besonders starken Verwachsungen. Keine Peritonitis. Kot im Dünn- und Dickdarm. Maximale Kachexie. Stärkste Gallertatrophie des Herzens. Zahlreiche, bis walnußgroße Gangraenherde in beiden Lungen mit z. T. eingedicktem Eiter. Aspirationspneumonie in beiden Lungen. Fibrinöse Pleuritis über dem rechten Unterlappen. Status nach Rippenresektion wegen Pleuraempyem. Mäßige Atheromatose der Aorta und der Kranzgefäße des Herzens.

II. Fall. 1935. F. H., 43 Jahre.

Magen-Jejunum-Colon-Fistel.

Vorgeschichte: Im Jahre 1927 wurde eine Gastro-Enterostomia posterior retrocolica angelegt. Danach absolutes Wohlbefinden — Gewichtszunahme. In den letzten Jahren litt Patient an überschüssiger Magensäure. Auf Einnehmen von Natron Besserung. In den letzten Wochen Aufstoßen, wobei Patient Kotgeschmack verspürte. Zuweilen Erbrechen, Stuhlgang stets dünn, schleimig und fett. Wegen dieser Beschwenden Aufnahme.

Befund: Leib meteoristisch aufgetrieben, besonders im Unterleib. Plätschergräusche. Alte gut verheilte Narbe im Oberbauch. Kein Druckschmerz, keine Resistenzen. Occultes Blut im Stuhl, dreimal negativ. Röntgenaufnahme des Magens mit Kontrastbrei, Magenausheberung nach Katsch — normale Kurve.

Operation am 16. Juli 1935. Professor Wildegans. Lokalanästhesie erweist sich als ausreichend. Umspritzung mit ½prozentiger Novocainlösung: Schwertfortsatz — Nabel. Oertliche Betäubung reicht völlig aus. — Längsschnitt Schwertfortsatz — Nabel. An der Vorderwand keinerlei Verwachsungen. Es findet sich eine hintere Gastro-Enterostomia retrocolica, an deren abführender Stelle eine umschriebene Rötung, derbe Infiltration des Jejunums sich befindet. Es besteht offenbar ein Ulcus pepticum jejuni. Die Verhärtung greift auf den unteren Rand des Colon transv. über, das in mehreren Zentimetern Länge an der Anastomose vorn adhärent ist. Es wird, wie schon vor der Operation angenommen, eine Magen-Jejunum-Colon-Fistel vorgefunden. Bei der Ablösung des Jejunums vom Colon zeigt sich eine bleistiftstarke quere Anastomose zwischen Jejunum und Colon transv. Das Jejunum wird in ganzer Ausdehnung vom Magen und Colon abgetrennt. Danach wird die große Oeffnung im Jejunum quer übernäht, der Magen und das Colon in der Längsrichtung gleichfalls durch Seidennähte übernäht. Zwischen Magen und Colon transv. wird ein Netzzipfel gelagert und an der Magenwand fixiert. Nach der Operation die physiologischen Verhältnisse wie vor der Gastroenterostomie wieder hergestellt. In der Pylorusgegend an der Vorderwand findet sich eine strahlige Narbe, die offenbar dem ausgeheilten Ulcus entspricht. Der Magenausgang scheint etwas verengt, aber durchgängig. Etagennaht der Bauchdecken.

Ausgang: Glatter Heilungsverlauf, die anschließend an die Operation vorgenommene Ulcuskur wird gut vertragen. Vier Wochen nach der Operation Entlassung in ambulatorische Behandlung, Gewichtszunahme seit der Aufnahme 10 kg.

III. Fall. 1937. F. B., 53 Jahre.

Diagnose: Jejunum-Colon-Fistel nach Gastroenterostomie.

Vorgeschichte: Als Kind Scharlach. Seit Jahrzehnten Magenbeschwerden, einmal Lungenspitzenkatarrh. 1917 prallte der Patient mit dem Leib gegen einen Laternenpfahl. Mit Intervallen hat Patient bis 1922 häufig Blut erbrochen. 1922 zweimal Magenoperationen wegen Ulcusperforation. Danach Speiseröhrenverschluß. Mäßige Beschwerden

bis heute. 1922 Bauchhernie. 1929 Operation des Bauchbruches, die jedoch ziemlich ergebnislos verlief. 1932 Magenbluten. In den letzten Jahren hat Patient mit Intervallen dauernd Beschwerden gehabt. Seit Ende 1936 viel Durchfälle, häufig faeculentes Erbrechen, übelriechendes Aufstoßen. Patient vertrug nur leichteste Speisen. Appetit schlecht. Erhebliche Gewichtsabnahme. Wasserlassen gehäuft, Urin klar. Nikotin mäßig; Alkohol wenig; keine venerische Infektion.

Befund:

Abdomen: Ueber faustgroße Narbenhernie. Druckempfindlichkeit im rechten Unterbauch, keine Bauchdeckenspannung, keine Leber- oder Milzvergrößerung. Nierengegend beiderseits frei. Keine Hernien.

Stuhl: Benzidin negativ, Kontrolle positiv. Typhus, Paratyphus und Ruhrbazillen kulturell nicht nachgewiesen. Säurefeste Stäbchen fanden sich ebenfalls nicht.

Fraktionierte Magenausheberung: Nüchternwerte von —25/—18. Nach Alkoholprobetrunk Höchstwerte von —50/—80. Milchsäure negativ. Makroskopisch: braun, schleimig: Mikroskopisch: massenhaft Bakterien.

Urteil: Nach den Ergebnissen der Röntgenuntersuchung, die einen faeculenten, stinkenden Magensaft zutage förderten, besteht bei Herrn B. eine Jejunum-Colon-Fistel oder, was nach den Röntgenuntersuchungen weniger wahrscheinlich ist, eine gastrocolische Fistel. Es füllte sich beim Kontrasteinlauf in einem Zuge mit dem Colon der Magen mit Kontrastbrei. Die später vorgenommene perorale Darm-Passage zeigte an der Gastro-Enterostomie-Stelle eine abnorme Verbindung zum Colon wahrscheinlich eine Jejunum-Colon-Fistel, außerdem findet sich eine deutliche Gastritis, sowie eine alte narbige Bulbusdeformierung. Ein frisches Ulcus pept. konnte nicht gefunden werden. Der Patiennt ist zur Zeit in einem sehr elenden Zustand. Wir haben ihn daher nach Rücksprache mit dem zuständigen Vertrauensarzt sofort auf die chirurgische Abteilung des Bethanien-Krankenhauses verlegt.

Röntgenuntersuchung des Magen-Darm-Traktus: Kontrasteinlauf, perorale Magen-Darm-passage. Kontrasteinlauf: Der sehr rasch einfließende Kontrastbrei ist einwandfrei bis etwa handbreit über die linke Flexur hinaus zu verfolgen, bis wohin er regelrecht den Dickdarm entfaltet hat. Dann wird sehr rasch, noch ehe man es richtig verfolgen kann, das ganze Abdomen mit Kontrastbrei förmlich überflutet. Es läßt sich mit Mühe nur noch das restliche entfaltete Colon feststellen. Der übrige Brei befindet sich offenbar über die Dünndarmschlingen verteilt. Dann findet sich eine größere Kontrastbreiansammlung ausschließlich im linken Oberbauch, die deutlich vom Colon getrennt ist. Nach oben zu ist diese Kontrastbreimasse durch das gut verschiebliche Zwerchfell abgegrenzt. In aufrechter Stellung ist sofort zu erkennen, daß sich der Magen prall mit Kontrastflüssigkeit aufgefüllt hat. Entsprechend der starken Darmfüllung ist er quergelagert und besitzt Stierhornform. Ueber dem Kontrastbrei findet sich eine kleine Magenblase. Die Entleerung des Darmes geschieht nur sehr mangelhaft. Auch eine Entleerung des retrograd gefüllten Magens ist nicht zu beobachten.

Eine Uebersichtsaufnahme auf Papier demonstriert den vorstehend erhobenen Befund. Als Ergebnis des Kontrasteinlaufs müßte eine pathologische Kommunikation zwischen Dickdarm und Magen angenommen werden. Zur exakten Auffindung derselben mußte im Folgenden die perorale Magen-Darm-Passage vorgenommen werden. Dabei ergab sich:

Die ganzen Dünndarmschlingen und der Dickdarm sind noch stark mit Kontrastbrei vom vorangegangenen Kontrasteinlauf aufgefüllt. Der Magen enthält nur noch einen strichförmigen Rest davon. Er entfaltet sich wieder zu einem ausgesprochenen Quer-Magen. Seine Schleimhautfalten sind sehr breit und vergröbert. Seine Wandkonturen sind glatt und lassen insbesondere keinerlei Aussparungen und keine Wandstarre erkennen. Die Peristaltik läuft ungehindert ab. Die Entleerung des Magens erfolgt einerseits durch ein von der Mitte der großen Kurvatur nach abwärts ziehenden Dünndarmschlinge, andererseits durch einen stark nach hinten gerichteten Pylorus und Bulbus, der stark narbig verändert erscheint. Die von der Mitte der großen Kurvatur abgehende Dünndarmschlinge, welche an der Nahtstelle einen deutlichen Trichter bildet, kreuzt etwa 3 Querfinger tiefer das Colon transv., von dem sie nicht zu trennen ist. Die Hauptmasse des Kontrastbreies fließt ohne Zweifel in der Darmschlinge senkrecht nach abwärts. Es erfolgt aber auch an der Kreuzungsstelle mit dem Dickdarm ein deutlicher Uebertritt von Kontrastbrei in das Colon transv.

Auf den Magen-Darmaufnahmen im Stehen und im Liegen, welche die bestehenden Verhältnisse relativ gut demonstrieren, sieht man recht gut die das Colon transv. etwa 2—3 Querfinger unterhalb der G.E.-Stelle kreuzende Darmschlinge. Eine direkte Verbindung zwischen Magen und Dickdarm ist dagegen nicht festzustellen. Am Magen findet sich kein sicherer organischer Wanddefekt, insbesondere auch nicht an der G.E.-Stelle.

Beim Kontrasteinlauf hat sich also eine pathologische Kommunikation zwischen Dickdarm und Magen feststellen lassen. Mit Hilfe der peroralen Magen-Darm-Passage ließ sich daraufhin ziemlich sicher nachweisen, daß es sich nicht um eine direkte Magen-Colon-Fistel handelt, sondern um eine indirekte Kommunikation in Form einer Colon-Jejunum-Fistel, etwa 3 Querfinger unterhalb der G.E.-Stelle. Organische Wandveränderungen haben sich am Magen nicht ergeben, insbesondere besteht kein Anhalt für einen Magentumor. Der Bulbus duodenie ist wahrscheinlich stärker narbig deformiert von einem früheren Ulcus. An der G.E.-Stelle ist kein Ulcus pept. nachzuweisen.

Therapie und Verlauf:

6. Februar: Täglich Tropfeinläufe, um den sehr elenden Patienten zu ernähren.

10. Februar: Röntgenaufnahme des Magens, läßt wieder deutlich einen Auslauf des Kontrastbreies in den Dickdarm erkennen.

14., 15., 16. Februar: Stuhlgang auf Blut positiv.

20. Februar: Patient wird weiter künstlich und natürlich ernährt, nimmt aber an Gewicht ab.

22. Februar: Blutstatus: Index 0,87; Leuko 2400; Ery: 3 480 000; Blutgruppe 0; Hgb. 61%.

4. März: Bluttransfusion, die ohne Zwischenfall vertragen wird.

7. März: Hgb. 78%; Ery: 4 360 000; Leuko: 4200; Vorbereitung zur Operation.

Operation: Professor Wildegans.

Lokalanasthesie mit ½prozentiger Novocainlösung nicht ausreichend, es wird zusätzlich Aether gegeben. — Der Verlauf der Operation entspricht der bei Fall II vorgenommenen Operation. Es besteht eine alte G.E.-Rectrocolica. Wie auf den Röntgenaufnahmen dargestellt, findet sich eine Colon-Jejunum-Fistel, die durch die G.E. indirekt mit dem Magen in Verbindung steht. Im Verlauf der Operation werden Magen, Colon und Jejunum voneinander getrennt. Die dabei entstehenden Oeffnungen werden durch quere Naht verschlossen und so die normalen anatomischen Verhältninsse wieder hergestellt. Von einer Radikal-Resektion wird bei dem schlechten Allgemeinzustand des Kranken abgesehen. Etagennaht der Bauchdecken.

Sechs Stunden nach der Operation und einer Tutofusininfusion erfolgt der Exitus let. unter den Zeichen akuter Herzschwäche.

In Auswertung der Literatur und der eigenen Beobachtungen ergeben sich für das Krankheitsbild der Magen-Colon-Fistel folgende Schlußfolgerungen:

Die *Diagnose* ist sicher nicht schwer, wenn man auf der einen Seite den Grundpfeiler der ärztlichen Praxis, die sorgfältig zu erhebende und logisch zu verwendende Anamnese niemals außer Acht läßt; wenn man andrerseits Kranke mit langdauernden Durchfällen, mit übelriechenden oder gar kotigem Erbrechen, mit ständiger Gewichtsbanahme bei oft gutem Appetit nicht mit Opium oder Tannin wieder entläßt, sondern sich eingehend mit ihnen beschäftigt, sich den Stuhl zeigen läßt, nach darin enthaltenen unverdauten Nahrungsteilen forscht; wenn man beim Durchdenken der Differentialdiagnose an die M.-C.-Fistel denkt und schon beim geringsten Verdacht die Röntgen-Untersuchung zu Rate ruft. Ich konnte in dieser Arbeit zeigen, daß die früh zur Behandlung kommenden Fälle mit einem großen Prozentsatz (wir dürfen immerhin 70% annehmen) geheilt werden können.

Die *Behandlung* kann nur die Operation sein! Daß auch die Operation nicht alle retten kann, ist klar. Es sind recht weitgehende Eingriffe, die vorgenommen werden müssen, die Patienten sind oft schon in höherem Lebensalter, sind oft monate- und jahrelang unerkannt geblieben und kommen erst in hochgradig kachektischem Zustand zum Chirurgen. Der Operateur muß sich, das sei zum Schluß

nochmals betont, auf den praktischen Arzt verlassen, dessen Sorgfalt und Umsicht ihm den Kranken frühzeitig, bei noch guter Konstitution in die Klinik liefert, wo er dann mit Hilfe des Röntgen-Apparat die Diagnose bestätigen kann und sofort eingreifen kann.

Ich möchte die Arbeit damit abschließen, daß ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Wildegans, meinen tiefempfundenen Dank ausspreche, der mir in liebenswürdiger Weise das Thema zur Verfügung stellte und mir mit seiner Erfahrung und mit seinem Können mit Rat und Tat zur Seite stand.

Literatur.

Aßmann: Die Röntgendiagnostik der inneren Krankheiten. 1931.

Brock: Zur Diagnose und operativen Behandlung der Magen-Colon-Fistel nach Ulcus-Operation. Zentralbl. f. Chir. 1930, I. T. S. 1150.

v. Eiselsberg: Dt. med. Wschr. 1910, S. 1829.

— Lehrbuch der Chirurgie. 1930.

Garré, Küttner, Lexer: Handbuch der praktischen Chirurgie.

Herxheimer: Darmlues. Ergebn. d. Pathologie, 1927, Bd. II, S. 1.

Hilgenreiner: Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1912, Bd. 15.

Kohlmann: Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir., Bd. 38, S. 45.

Kotzoglu: Ueber Fistula gastro-col.-jejun. nach G.E. retrocol. post. Diss. 1930, Berlin.

Lieblein und Hilgenreiner: Die Geschwüre und erworbenen Fisteln des Magen-Darmkanals. 1905.

Murchison: Ref. von Martini in Schmidts Jahrbuch 1858, Bd. 98, S. 70.

Redwitz, Wulstein, Küttner: Lues des Darmes.

Strauß: Fistula gastrocolica. Dt. med. Wschr. 1930, I. S. 50—51.

Voorhoeve: Dt. Archiv f. klin. Med. 1912, Bd. 106, S. 294.

Wahlberg: Perforation der Darmlues. Zentralbl. f. Chir. 1926, S. 274.

Lebenslauf.

Ich, Rolf Langenfass, wurde am 12. Februar 1911 als Sohn des Pfarrers Theodor Langenfass und seiner Ehefrau Nelli geb. Kirmes zu Kaltennordheim (Röhn) geboren. Nach Abschluß der Gymnasialausbildung am Neuen Gymnasium zu Nürnberg besuchte ich die Hochschulen zu Erlangen, Rostock, München und Berlin. Am 1. November 1934 trat ich zur Ableistung eines freiwilligen Dienstjahres in das Reichsheer ein und wurde nach Beendigung desselben als Sanitätsoffizieranwärter übernommen. Am 24. 8. 1936 bestand ich das medizinische Staatsexamen an der Universität zu Berlin. Das medizinische praktische Jahr leistete ich am Zentraldiakonissenhaus Bethanien zu Berlin ab.